

KOREAN PATENT ABSTRACTS

페이지 1 / 1

BEST AVAILABLE COPY

KOREAN PATENT ABSTRACTS XML 1(1-1)

Save



Please Click here to view the drawing

Korean FullDoc

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1019960010742 B1
 (43)Date of publication of application: 08.08.1996

(21)Application number: 1019930004981
 (22)Date of filing: 29.03.1993

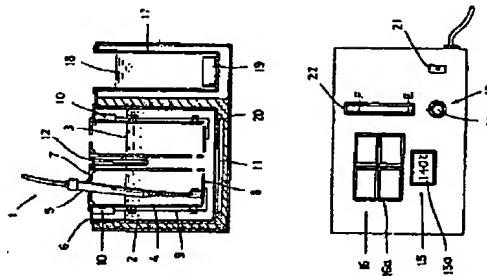
(71)Applicant: ANDOW MITZMI
 (72)Inventor: ANDOW MITZMI
 SUNIL CHEMICAL INSTITUTE

(51)Int. Cl. A61C 1 /08

(54) STERILIZING DEVICE FOR DENTAL HANDPIECE

(57) Abstract:

The sterilizing device for dental handpiece comprises a heating vessel(2) having an open upper end(6), at least one handpiece preserving compartments(4) installed in the heating vessel, a heating means(11) installed under the heating vessel, the heating means being able to control a heating temperature, and a cooling vessel(17). A sterilizing liquid contained in the heating vessel is particularly silicon oil which is harmless to people, allows the heating temperature of over 140deg.C thereby reduces the required time for sterilization.



Copyright 1998 KIPO

Legal Status

Date of request for an examination (19930329)

Notification date of refusal decision ()

공고특허특1996-0010742

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)(51) Int. Cl. 6
A61C 1/08(45) 공고일자 1996년08월08일
(11) 공고번호 특1996-0010742
(24) 등록일자

(21) 출원번호	특1993-0004981	(65) 공개번호	특1994-0013545
(22) 출원일자	1993년03월29일	(43) 공개일자	1994년07월15일
(30) 우선권주장	92-347533 1992년12월28일 일본(JP)		
(73) 특허권자	안도우 미즈미 일본국 도오쿄오도 네리마꾸 오이즈미쥬오 5-18-12 주식회사 선일화염 엄학섭 서울특별시 동대문구 묵동 122-373		
(72) 발명자	안도우 미즈미 일본국 도오쿄오도 네리마꾸 오이즈미쥬오 5-18-12		
(74) 대리인	김용호		

심사관 : 이성우 (책자공보 제4590호)

(54) 핸드피스 멸균장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

핸드피스 멸균장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 핸드피스 멸균장치의 일 실시예의 사시도.

제2도(a)는 제1도의 X-X선 종단면도.

(b)는 제1도의 정면도.

제3도는 본 발명의 핸드피스 멸균장치를 구비한 진료용의지의 사시약도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 핸드피스 멸균장치 2 : 가열용기

3 : 실리콘유 4 : 보호유지통

5 : 핸드피스 6 : 뚜껑

7 : 커버 8 : 핸드피스 검출판

9 : 링 10 : 마이크로 스위치

11 : 전열기 12 : 온도센서

13 : 가열온도 조절장치 14 : 다이얼
 15 : 가열온도표시장치 15a : 표시부
 16 : 핸드피스 표시장치 16a : 표시부
 17 : 냉각용기 18 : 냉각용액
 19 : 초음파세정기 20 : 보온재
 21 : 전원스위치 22 : 오일게이지
 22a : 오일주입구 30 : 진료용의자
 30a : 부라켓테이블

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 치과치료용 핸드피스의 멸균장치에 관한 것이다.

종래, 일반적으로 사용되는 의료용기구의 멸균장치로서는, 물을 끓여서 살균하는것; 약액을 사용하는것, 가스를 사용하는것, 화염의 가열에 의한것, 고압의 증기에 의한것(오토그래프)등에 있고, 의료기구에 부착한 세균 및 바이러스(Virus)의 소독, 멸균을 행하는때에 사용되며, 이에 의해 환자마다 소독, 멸균이된 의료기구가 사용되고 있다.

일반치과 치료소독가이드라인에는 교차감염방지 대책으로서, 기구의 오염부위를 한정하고 적절한 멸균소독을 행하는 것이 추천 장려되고 있고, 치과치료용의 핸드피스에 대한 소독메뉴얼에는, 오토그래프에 의한 소독 또는 약제(글루타루, 차아 염소산 나트륨 또는 에타놀에 의한)에 의한 소독이 규정되며, 또 다시 핸드피스의 사용때에는 사용전 및 사용후의 약 10초간 각기 구강밖에서 공회전시키며, 염려되는 터빈 류우브내로의 오염물의 역류를 배출하고, 또 구강내에서의 사용때에는, 구강내에 스위치를 끊치 말고, 구강외로 꺼내면서 스위치를 끄는것이 바람직하다는 요지의 기재가 있다(일본치과의사회 잡지 Vol, 45 No, 71992-10)

그렇지만, 치과치료용 핸드피스에 대해서 실제로 행해지고 있는 소독은, 착탈가능의 절삭기구인 바아 및 다이어몬드 포인트만이 종래의 멸균장치에 의해 멸균되며, 환자마다 멸균이 된 것이 사용되고 있음에 반하여, 그 기구를 쓸 부착시켜 회전시켜 구강내에 사용되는 핸드피스 본체는, 환자마다의 멸균이 거의 행해지지 않고 사용되며, 겨우 핸드피스 본체의 외면을 알코올등으로 닦는 정도이기 때문에 핸드피스의 터빈헤드의 내부나, 표면의 캡 부착공간 또는 축회전 극간등에 잔류하는 환자의 혈액이나 타액, 절삭부스러기에 포함되는 각종 박테리아, 진균, 각종 바이러스등에 대해서 효과적인 멸균이 행하여지지 않고있다.

따라서, 이와같은 멸균이 완전히 행하여지지 않는 핸드피스를 사용하는 것에 의해, 병원내에 있어서의 환자사이의 교차감염이 발생하는 것이 고려된다.

상술한 종래의 멸균장치를 사용하는 핸드피스의 멸균을 행하려면, 이들의 멸균장치가 치과치료용 의자에서 떨어져진 위치에 설치 되어져 있기 때문에, 핸드피스를 치과치료용의자에서 떼어내서 멸균장치까지 운반할 필요가 있어서 손을 써야할뿐만 아니라, 멸균하는데에 시간이 걸리고, 예를들면 AIDS바이러스(HIV)오염물의 소독법에는, WHO의 기준에 의하면, 70%에타놀 처리의 경우 10~30분, 오토그래프에는 121℃로 처리한 경우 20분의 처리시간을 필요로함(일본치과의사회 잡지알게재)으로, 교체사용을 위한 핸드피스를 준비해놓을 필요가 있지만, 핸드피스가 고가이기 때문에 교체용을 모두 갖추기에는 곤란이었다.

이때문에 한번 쓰고 버리는 값이싼 핸드피스가 검토되고 있지만, 복잡한 핸드피스를 값이 싸게 제작 하는데에는 곤란성이 있고, 아직 실현 되어있지 않다.

또 예로 핸드피스를 꺼내서 종래의 멸균장치를 사용해서 멸균을 행하였다해도, 물을 끓여서 멸균하는 장치에서는, 어떤 종류의 바이러스는 사멸되지 않고, 고압증기를 사용하는 오토그래프에는, 증기에 의한 터빈 헤드기구가 부식이나 손상이 생기고, 약액을 사용하는 멸균장치에서는, 똑같이 터빈헤드기구의 부식 손상이 생기기 쉽고, 에틸렌옥사이드가스등에 의한 가스멸균장치에서는 조작이 어렵고, 또 조작시간도 많이 걸리고, 화염에 의한 멸균장치에서는, 기구가 고온에 따라 약간 못쓰게 되기 때문에 고온에 약한 부분을 갖이는 기구에는 적합하지 않다는 결점이 있다.

본 발명의 목적은, 치과치료용 의자의 의자옆에 있어서는, 핸드피스를 효과적으로 단시간에 멸균하고, 병원내 감염방지를 위해 환자마다 멸균이된 핸드피스를 써서 치료할 수 있고, 신규한 핸드피스 멸균장치를 제공하는데에 있다.

본 발명의 핸드피스 멸균장치 내부에는, 각기 일단에 핸드피스 삽입 및 빼어내기가 자유로운 개구부를 구비한 멸균유체 수용가열용기의 냉각유체 수용냉각용기가 부설되며, 그위에 가열용기 내에는 1개 이상의 핸드피스 보호유지통을 설치하며, 가열용기에는 가열온도 조절이 자유로운 가열장치를 설치하고, 핸드피스 멸균장치의 외부에는, 가열온도의 표시장치를 구비하고 있다.

핸드피스 멸균장치의 멸균유체는 실리콘유이고, 냉각유체는 클로르 헥시진 구루코네이트의 0.05 내지 0.10% 수용액이라는 것이 바람직하다.

또 본 발명 핸드피스 멸균장치에서는, 핸드피스의 보호유지통에서의 존재여부를 표시하는 핸드피스 표시장치와, 냉각용기내에 초음파 세정수단이 구비되며, 다시금 멸균장치가 치료용의자의 부라켓트 테이블에 착탈자유로히 보호유지 되는것이 바람직하다.

본 발명의 상기 구성에 따른 작용은 다음과 같다. 소요의 온도로 가열된 실리콘유를 수용하는 용기를 치료용 의자의 의자옆부분에 설치하며, 핸드피스를 빼어내지 않고, 용기중의 실리콘유에 침적해서 멸균에 필요한 시간 가열 멸균을 행한후, 냉각액중에 핸드피스를 투입해서 냉각후 사용하도록 했기 때문에, 환자마다 늘 멸균이된 핸드피스를 사용할 수가 있다. 또 멸균온도표시 및 「멸균중」 「멸균완료」의 표시를 환자에게도 보이는 멸균장치위에 설치했으므로 환자에게 안심감을 줄수가 있다.

(실시예)

다음에 본 발명의 핸드피스 멸균장치에 대해서 도면을 참조해서 설명한다.

제1도는 본 발명의 핸드피스 멸균장치의 1 실시예이며, 보호유지통 2개를 설치한 장치의 사시약도, 제2도(a)는 제1도의 X-X선 종단면도 약도, 제2도(b)는 정면약도이다.

상단이 개방된 가열용기(2)의 중에, 실리콘유(3)가 수용되어 있다. 보호유지통(4)은 핸드피스(5)를 실리콘유중에 보호유지하기 위한 가늘고 긴 통이며, 상단부는 용기(2)의 뚜껑(6)에 고착되며, 뚜껑(6)은 가열용기(2)의 상단주위에 착탈용이하게 끼워 맞추어져 있다.

커버(7)는 보호유지통(4)의 상단부를 착탈용이하게 덮는 모양의 내열성고무로, 중앙부에 핸드피스를 출입하기 위한 개구를 구비하고 있다. 보호유지통(4)의 저부에는, 상하로 가동되는 핸드피스 검출판(8)이 설치되며, 검출판(8)은 핸드피스의 중량에 의해 링(9)을 통해서 뚜껑(6)에 고정설치되어 있는 마이크로스위치(10)를 작동시킬 수 있다.

전열기(11)는, 가열용기(2)의 밑판을 통해서 실리콘유를 가열하는 열원이다. 온도센서(12)가 가열용기내에 설치되며, 실리콘유의 온도를 검지한다.

가열온도조절장치(13)는, 온도센서(12)에 의해 검지되는 실리콘유의 온도를 소망의 온도로 유지하기 위한 도시하지 않은 써모스타트와 눈금이 붙은 다이얼(14)을 가지고 있고, 다이얼 눈금에 의해 가열온도를 설정할 수 있다. 전열기(11)와 가열온도 조절장치(13)가 가열장치를 구성하고 있다.

핸드피스멸균장치(1)의 외부측면에는, 온도센서(12)에 의해 검지한 실리콘유의 온도를 표시하는 표시부(15a)를 가진 가열온도 표시장치(15)가 설치되어 있다.

또 핸드피스 표시장치(16)는 표시부(16a) 및 표시하지 않은 부저를 갖추고, 마이크로 스위치(10)가 작동할때, 표시부(16a)에 「멸균중」의 표시가 나타나며, 도시하지 않은 타이머가 마이크로 스위치의 작동에 의해 동시에 투입되어 그 설정시간이 경과할때, 표시부(16a)의 표시가 「멸균완료」의 표시로 변경되는 동시에 부저소리가 발생되며, 다음에 핸드피스가 보호유지통에서 빼어져서 마이크로 스위치(10)가 원위치로 되돌려졌을때 「멸균완료」의 표시가 꺼지며, 핸드피스의 멸균조작 과정을 의사 및 환자에게 알려주는 장치이다. 냉각용기(17)는, 가열용기(2)에 병설되며, 가열된 핸드피스를 통해 온도까지 냉각하기 위한 유체를 수용하는 용기이며, 본 실시예에 쓰여지는 냉각용액(18)은 클로르헥시진 구루코네이트의 0.05% 내지 0.10%의 수용액이기 때문에, 용액자체가 항상 멸균되어있다. 초음파세정기(19)가 냉각용기중에 설치되며, 냉각중의 핸드피스의 외면을 초음파의 작용에 의해 세정한다. 가열용기(2)의 보온때문에 외측은 보온재(20)로 덮여져있다. 전원스위치(21)는 통상의 100V 전원을 장치에 공급하기 위한 스위치이다.

오일게이지(22)는 상단부에 오일주입구(22a)를 구비하며, 가열용기(2)내의 오일의 레벨을 표시하는 액면레벨 게

이지이다.

제3도는 본 발명의 핸드피스 멸균장치(1)를, 진료용 의자(30)의 부라켓테이블(30a)의 앞측면에 설치한 사시각도이지만 등장치를 부라켓테이블(30a)의 측면방향으로 설치할 수도 있다.

다음에 본 실시예의 핸드피스 멸균장치(1)의 사용법에 대하여 설명한다.

오일주입구(22a)부터 실리콘 유를 가열용기(2)에 주입하고, 그 액면 레벨이 오일게이지(22)의 상방의 눈금 F에 도달한 것을 확인한다. 가열온도 조절장치(13)의 다이얼(14)의 눈금을 소정의 멸균온도에 맞추어, 그 위에 표시하지 않은 타이머 눈금을 멸균온도에 대응하는 소요의 핸드피스 멸균소독시간에 맞춘다. 일 예로서, HIV오염에 대해서는 멸균온도 140℃, 소독시간 3분으로 설정한다. 냉각용기(17)에 냉각용액(18)을 주입해 놓는다.

전원스위치(21)를 투입해서 전열기(1)에 의해 가열용기내의 실리콘유를 가열하고, 가열온도 표시장치(15)의 디지털 온도표시부(15a)가 소정의 멸균온도를 표시한 것을 확인한다. 치료에 사용한 핸드피스로부터 절삭기구를 떼어내고, 터빈헤드를 하향으로해서 핸드피스를 커버(7)의 개구에서 보호유지통(4)의 가운데로 삽입하고, 터빈헤드를 핸드피스 검출판(8)의 위에 얹어 놓으면, 핸드피스(5)의 중량에 의해서 검출판(8)이 내려가며, 링(19)을 통해서 마이크로 스위치(10)가 작동하여서 핸드피스 표시장치(16)의 표시부(16a)의 「멸균중」의 표시가 나타난다.

미리 설정한 멸균소독시간의 경과하면, 표시부(16a)의 표시는 「멸균완료」의 표시로 바뀌는 동시에 부저음이 발생되어 지기 때문에, 핸드피스의 멸균이 완료된 것을 알 수 가 있다. 핸드피스를 보호유지통(4)로부터 꺼내면 「멸균완료」의 표시가 꺼진다.

다음에 핸드피스를 냉각하기 위하여, 냉각용기(17)의 냉각용액(18)중에 투입하고, 핸드피스가 평상온도에 도달하기 까지 약 10초간 보호유지한다. 이 사이 초음파 세정이 행하여져서 바깥 표면이 세정된다. 통상온도에 도달한 핸드피스를 냉각용기로부터 꺼내서, 외부의 부착액을 맑게 닦아내고, 흡입 등에 의해 제거후 사용한다.

본 발명의 효과는 이상 설명한 바와같이, 본 발명은 실리콘유를 수용하는 용기의 중에 핸드피스를 보호유지하는 보호유지통을 설치하며, 가열장치에 의해 실리콘유를 소량의 온도를 유지하고, 보호유지통의 실리콘 유중에 핸드피스를 소모시간 접촉해서 멸균하는 것에 의해, 핸드피스를 진료용 의자에서 떼어내는 일 없이 의자 옆부분에 있어서 멸균할 수 있다.

그 위에 실리콘유의 사용에 의해 가열온도를 140℃이상의 멸균에 필요한 충분한 고온으로 높이는 것을 할 수 있기 때문에, 멸균 소요시간을 단축하며, 멸균후의 핸드피스의 냉각시간을 포함해도, 환자마다 핸드피스의 멸균을 행하는 것이 시간적으로 가능하게되며, 병원내 감염방지를 위해 환자마다 멸균된 핸드피스를 사용해서 치료할 수 있는 효과가 있다. 또 실리콘유는 인체에 무해하며, 또 양호한 순환성능이 있고, 고온에 있어서도 화학적으로 안정되어 있으므로 터빈헤드 내부기구를 손상할 염려는 없고, 종래 진료종료시에 터빈헤드의 오일을 주입하던 것이 한 환자치료때마다 오일을 주입하는 것과 동등한 효과가 있기 때문에 기구의 수명에 좋은 결과를 준다. 또, 보호유지통에 설치된 핸드피스 검출장치에 의해, 핸드피스가 보호유지통내에 보호유지되어서 살균되어 있는 「멸균중」의 표시가 나타나서 멸균이 완료되면 부저소리와 함께 멸균완료의 표시가 나타나는 표시장치를 설치하기 때문에, 환자는 이 표시를 확인하는 것에 의해, 치료에 대한 신뢰가 생긴다는 심리적 효과도 얻어진다.

그 위에 핸드피스의 냉각중에 초음파 세정기에 의해 외부의 세정을 행할 수가 있고, 또 냉각용액에 클로르 헥시진 구로코네이트의 수용액을 사용해서 냉각자체를 항상 멸균하기 때문에 완전히 멸균시킨 핸드피스가 얻어진다는 효과가 있다.

(57)청구의 범위

청구항1

치과의료용 핸드피스 멸균장치에 있어, 당해 핸드 피스 멸균장치의 내부에는 각각 일단에 핸드피스를 삽입 및 뽑아냄이 자유로운 개구부를 구비한 멸균유체 수용가 열용기와 냉각유체 수용냉각용기를 부설하고, 그 위에 상기 가열용기 내에는 1개 이상의 핸드피스 보호유지통을 설치하며, 상기 가열용기에는 가열온도 조절이 자유로운 가열장치를 설치하며, 상기 핸드피스 멸균장치의 외부에는 상기 가열온도의 표시장치를 설치한 것을 특징으로 하는 핸드피스 멸균장치.

청구항2

제1항에 있어서, 상기 멸균유체가 실리콘유인 핸드피스 멸균장치.

청구항3

제1항에 있어서, 상기 냉각 유체가 클로르 헥시진 구루코네이트의 0.05 내지 0.10% 수용액인 핸드피스 멸균장치.

청구항4

제1항에 있어서, 상기 핸드피스 보호유지통에 설치되어진 핸드피스 검출수단에 연결되며, 핸드피스의 보호유지통 내에서의 존부를 표시하는 핸드피스 표시장치를 가지는 핸드피스 멸균장치.

청구항5

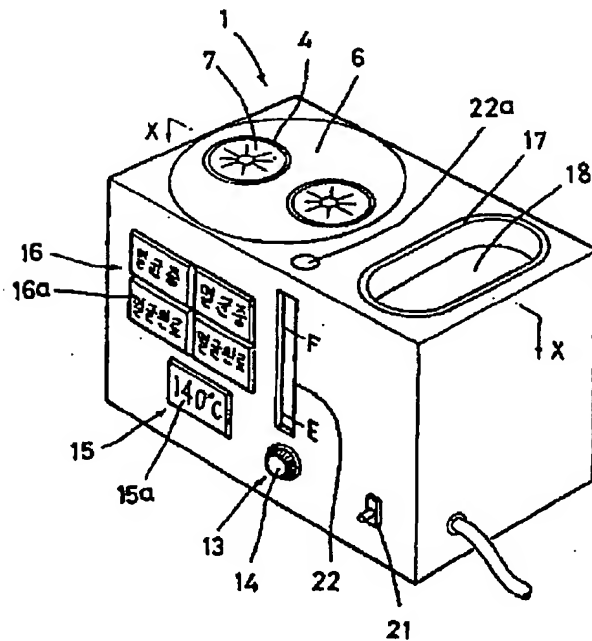
제1항에 있어서, 상기 냉각용기에 초음파 세정수단을 구비한 핸드피스 멸균장치.

청구항6

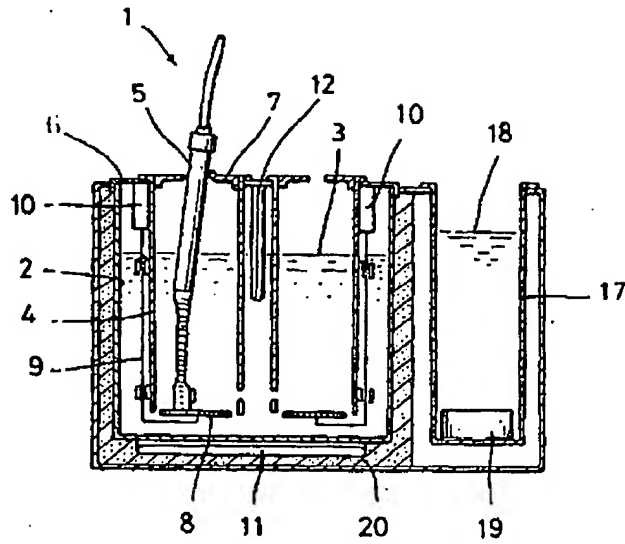
제1항 내지 제5항중 어느 하나의 항에 있어서의 핸드피스 멸균장치의 진료중의자의 무리켓트 테이블에 착탈 자유로이 보호유지되는 핸드피스 멸균장치.

도면

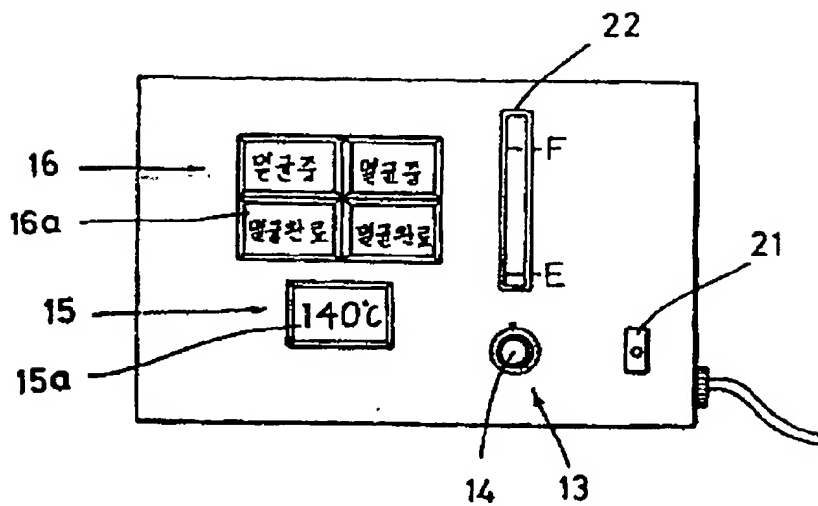
도면1



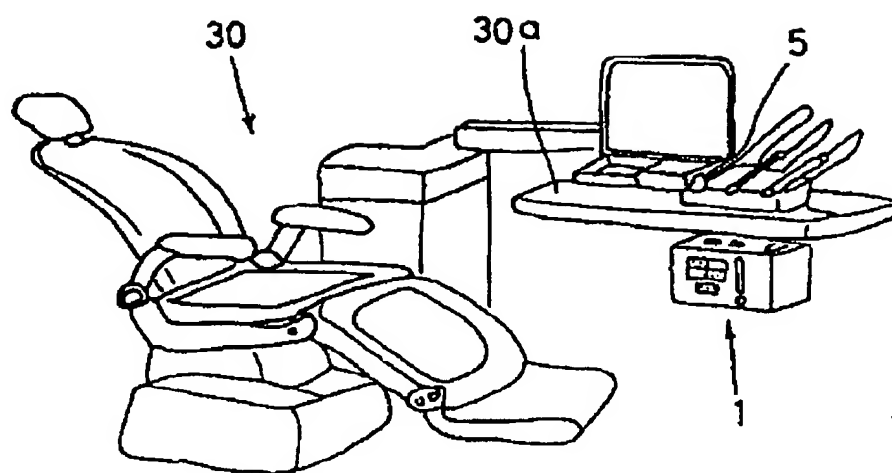
도면2A



도면2B



도면3



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.